

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年12月22日 (22.12.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/122274 A1

(51) 国際特許分類: H01L 29/78, 21/28, 21/336, 29/417 [JP/JP]; 〒3528666 埼玉県新座市北野3丁目6番3号 Saitama (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006674

(22) 国際出願日: 2005年4月5日 (05.04.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-176019 2004年6月14日 (14.06.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): サンケン電気株式会社 (SANKEN ELECTRIC CO., LTD.)

(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 河野 好伸 (KONO, Yoshinobu) [JP/JP]; 〒3528666 埼玉県新座市北野3丁目6番3号 サンケン電気株式会社内 Saitama (JP).

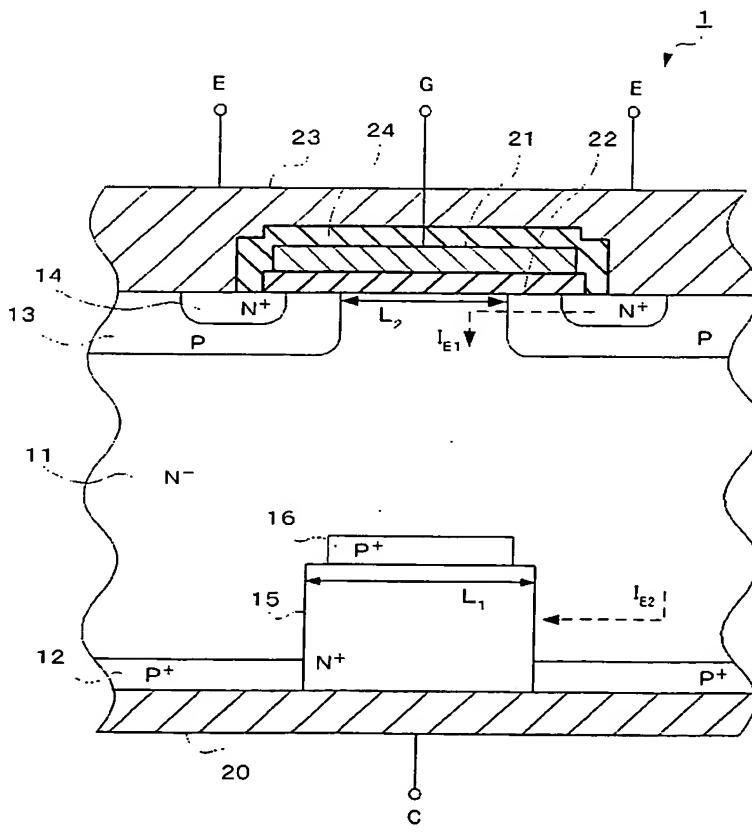
(74) 代理人: 木村 満 (KIMURA, Mitsuru); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目7番地 協販ビル2階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: INSULATED GATE SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称: 絶縁ゲート型半導体素子及びその製造方法



WO 2005/122274 A1

とN-型ベース領域 (11)との間にP+型半導体領域 (16)とを形成する。

(57) Abstract: Disclosed is an insulated gate semiconductor device (1) comprising an N⁻-type base region (11), a P⁺-type collector region (12), a P-type base region (13) and an N⁺-type emitter region (14). In this insulated gate semiconductor device (1), an N⁺-type collector-short region (15) is formed at the lower surface of the N⁻-type base region (11) so that it extends toward the N⁻-type base region (11) rather than toward the P⁺-type collector region (12), and a P⁺-type semiconductor region (16) is formed between the N⁺-type collector-short region (15) and the N⁻-type base region (11).

(57) 要約: N⁻型ベース領域 (11)と、P⁺型コレクタ領域 (12)と、P型ベース領域 (13)と、N⁺型エミッタ領域 (14)とを備える絶縁ゲート型半導体素子 (1)において、N⁻型ベース領域 (11)の下面に、P⁺コレクタ領域 (12)よりもN⁻型ベース領域 (11)側に延伸するN⁺型コレクタショート領域 (15)と、N⁺型コレクタショート領域 (15)



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。